

典型特性

- 宽范围输入: 85-265VAC/100-380VDC
- 空载功率: 0.1W(TYP)
- 转换效率 (典型 72%)
- 开关频率: 65KHz
- 输出短路、过流; 过温度保护
- 隔离电压: 1500VAC
- 开板式
- 安装方式: PCB 板上直插式安装
- 标准: 符合 CE 和 RoHS 要求



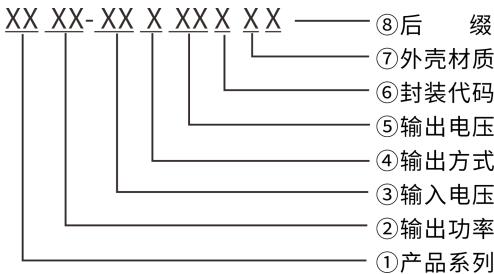
3W, 宽电压输入, 隔离稳压单路输出, DIP 封装,
AC-DC 开板电源

RoHS

HAL3_S-D 系列——是汇智电子为客户提供的3W小体积、高效率的隔离稳压单路输出模块电源。

- 该系列电源具有全球输入电压范围、交直流两用、低纹波, 低温升、低功耗、高效率、高可靠性、高安全隔离等优点。产品安全可靠。
- 该系列产品在工业、办公、智能家具及民用等多个领域都有重要的应用。
- 该系列产品应用于电磁兼容比较恶劣的环境必须参考应用电路。

产品命名方式



产品选型列表

认 证	型 号	输出规格					最大容 性负载	纹波及 噪声 20MHz (Max)	效率@满载, 220VAC (典型值)
		功 率	电 压1	电 流1	电 压2	电 流2			
		(W)	Vo1 (V)	Io1 (mA)	Vo2 (V)	Io2 (mA)			
	HAL3-220S05D	3	5	600	-	-	1000	120	70
	HAL3-220S09D	3	9	340	-	-	470	200	71
	HAL3-220S12D	3	12	250	-	-	470	200	71
	HAL3-220S24D	3	24	125	-	-	220	200	72

注 1: 因篇幅有限, 以上只是部分产品列表, 若需列表以外产品, 请与本公司销售部联系。

注 2: “*”代表为开发中的型号。

注 3: 输出效率典型值是以产品满载老化半小时后为准。

注 4: 表格中满载效率(%, TYP) 波动幅度为±2%, 满载效率为输出的总功率除以模块的输入功率。

输入特性						
项 目	工作条件	最 小	典 型	最 大	单 位	
输入电压范围	交流输入	85	220	265	VAC	
	直流输入	120	310	380	VDC	
输入频率范围	-	47	50	63	Hz	
输入电流	115VAC	/	/	0.06	A	
	220VAC	/	/	0.03		
浪涌电流	115VAC	/	/	10		
	220VAC	/	/	20		
漏电流	-	0.5mA TYP/230VAC/50Hz				
外接保险管推荐值	-	1A-2A/250VAC 慢断保险管				
热插拔	-	不支持				
遥控端	-	无遥控端				
输出特性						
项 目	工作条件	最 小	典 型	最 大	单 位	
电压精度	输入全电压范围 5%~100%负载	Vo1	-	±2.0	±5.0	
		Vo2	-	-	-	
线性调节率	标称负载	Vo1	-	-	±2.0	
		Vo2	-	-	-	
负载调节率	输入标称电压 20%~100%负载	Vo1	-	-	±2.0	
		Vo2	-	-	-	
空载功耗	输入 115VAC	-	-	0.1	W	
	输入 220VAC	-	-			
最小负载	单路输出	5%	-	-	%	
启动延迟时间	输入标称电压(满载)	-	1000	-	ms	
掉电保持时间	输入 115VAC (满载)	-	10	60	ms	
	输入 220VAC (满载)	--	-			
动态响应	25%~50%~25% 50%~75%~50%	过冲幅度 (%) : ≤±5.0			%	
		恢复时间 (ms) : ≤5.0			ms	
输出过冲	输入全电压范围	≤10%Vo			%	
短路保护		可长期短路, 自恢复			打隔式	
漂移系数	-	-	±0.03%	-	%/°C	
过流保护	输入全电压范围	≥110% Io 可自恢复			打隔式	
纹波噪声	-	-	100	200	mV	

注: 纹波及噪声的测试方法采用双绞线测试法, 具体测试方法及搭配见后面(纹波&噪声测试说明)即可。

电压精度: 当输出负载≤5%时, 输出电压精度为±8%;

一般特性

项 目	工作条件	最 小	典 型	最 大	单 位
开关频率	—	—	65	—	KHz
工作温度	—	-25	—	+75	℃
储存温度	—	-40	—	+85	
焊接温度	波峰焊焊接	260±4℃, 时间 5-10S			
	手工焊接	360±8℃, 间 4-7S			
相对湿度	—	10	—	90	%RH
隔离电压	输入-输出测试 1 分钟, 漏电流≤5mA	1500	—	—	VAC
绝缘电阻	输入-输出@施加 DC500V	100	—	—	MΩ
安全标准	—	—			
振 动	—	10-55Hz, 10G, 30Min, along X, Y, Z			
安全等级	—	CLASS II			
外壳等级	—	—			
平均无故障时间 (MTBF)	—	MIL-HDBK-217F@25℃ >300,000H			

外观尺寸、建议印刷版图

NL 卧式	左视图	正视图	单位: mm 引脚: SQ 0.64 引脚长度公差: ±1.00 未标注之公差: ±0.50
	16.50	28.00 18.00 5.08 2.54 24.00 1.50	
NH 立式	左视图	正视图	引脚 1 2 3 4 定义 N L -Vo +Vo
	16.50	28.00 18.00 5.08 2.54 24.00 4.50	
封装代号			L x W x H
H(立式)	28.0×16.5×18.0mm		1.102×0.650×0.708inch
L(卧式)	28.0×18.0×16.5 mm		1.102×0.708×0.650inch
注意: 电源模块的各管脚定义如与选型手册不符, 应以实物标签上的标注为准。			

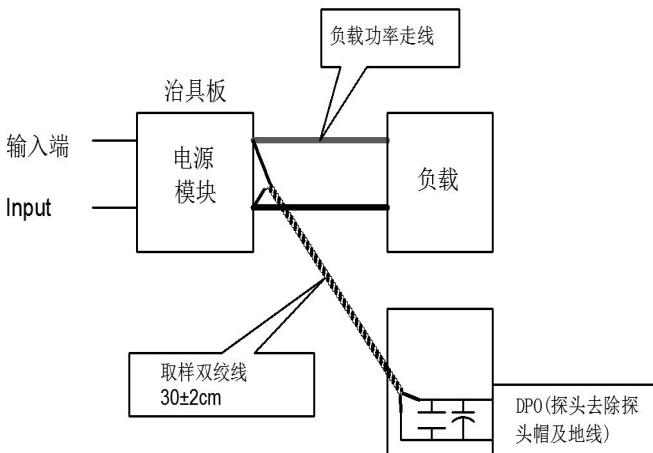
纹波&噪声测试说明 (双绞线法 20MHz 带宽)

测试方法:

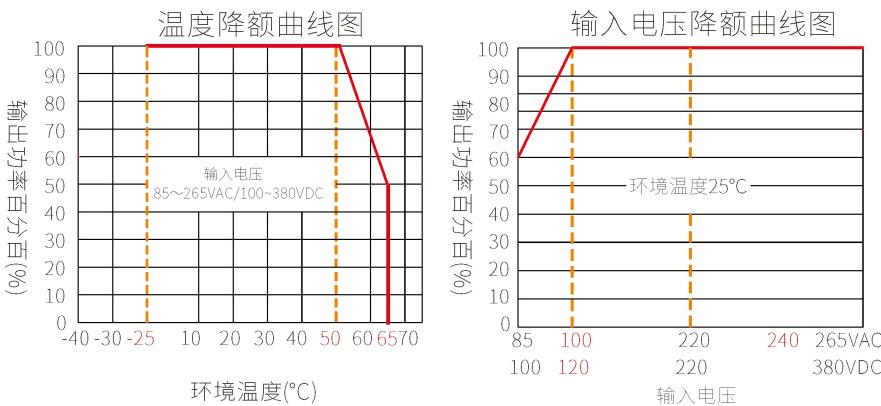
1、纹波噪声是利用 12#双绞线连接, 示波器带宽设置为 20MHz, 100M 带宽探头, 且在探头端上并联 0.1uF 聚丙烯电容 和 10uF 高频低阻电解电容, 示波器采样使用 Sample 取样模式。

2、输出纹波噪声测试示意图:

把电源输入端连接到输入电源, 电源输出通过治具板连接到电子负载, 测试单独用 30cm±2 cm 取样线直接从电源输出端口取样。功率线根据输出电流的大小选取相应线径的带绝缘皮的导线。



产品特性曲线



注 1: 输入电压为 85~100VAC, 需在输入电压降额曲线图的基础上进行电压降额使用。

注 2: 本产品适合在自然风冷却环境中使用, 如在密闭环境中使用请与我司联系。

典型 EMC 应用图及推荐参数

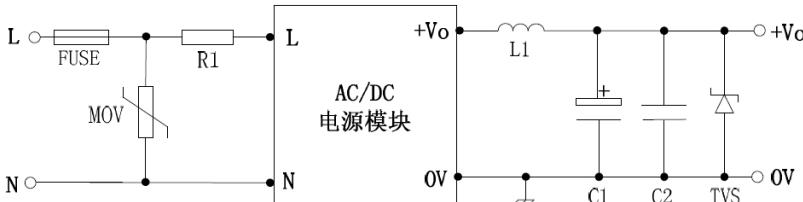


图 1 为一般应用电路

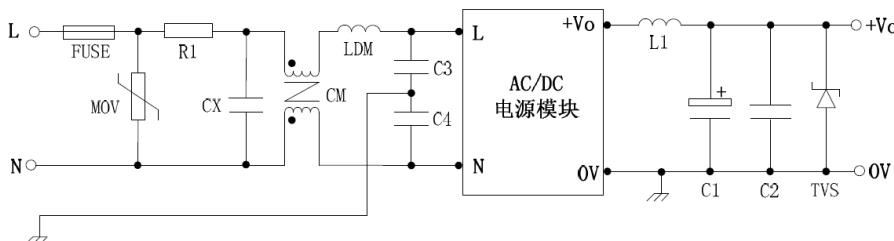


图 2 为 EMC 应用电路

注：

- 输出滤波电容C1去除高频噪声，建议取1 μF陶瓷电容，电容耐压降额大于80%。
- 输出滤波电容C2为电解电容，建议使用高频低阻电解电容，容量为100uF/1A输出电流。电容耐压降额大于80%。
- TVS管为保护后级电路(在模块异常时)建议使用。推荐使用600W型号. 5V输出推荐使用： SMBJ7.0A, 9V输出推荐使用： SMBJ12.0A, 12V输出推荐使用： SMBJ20A, 15V输出推荐使用： SMBJ20.0A, 24V输出推荐使用： SMBJ30.0A, 48V输出推荐使用： SMBJ64A
- MOV为压敏电阻，推荐型号：10D561K (1000V浪涌) 或 14D561K (2000V浪涌)，作用为在雷击浪涌时保护模块不受损坏。
- 客户的一般应用要求用图1推荐电路，如果有EMC需求，请使用图2推荐电路。图2具体推荐值如下：
 - 压敏电阻MOV：推荐型号：10D-561K，作用为在雷击浪涌时保护模块不受损坏。
 - 安规电容CX：0.1 μF/275VAC；
 - 共模电感LCM：20mH-30mH；
 - 差模电感L1：10Uh
 - 金属膜电阻R1：27Ω /1W
 - Y电容C3/C4：1nF/400V
 - FUSE(保险管)：必接，推荐规格为 2A/250V，慢断。

注意事项

- 产品应在规格范围内使用，否则会造成产品永久损坏；
- 产品输入端必须接保险；
- 产品工作于最小要求负载以下，则不能保证产品性能均符合本手册中所有性能指标；
- 若产品超出产品负载范围内工作，则不能保证产品性能均符合本手册中所有性能指标；
- 以上数据除特殊说明外，都是在 Ta=25°C，湿度<75%，输入标称电压和输出额定负载(纯电阻负载)时测得；
- 以上所有指标测试方法均依据本公司标准；
- 以上均为本手册所列产品型号之性能指标，非标准型号产品的某些指标会超出上述要求，具体情况可直接与我司技术人员联系
- 我司可提供产品定制；
- 产品规格变更恕不另行通知，请关注我司官网最新公布的手册。

联系方式

GDHUIZHI®

广东汇智电子技术有限公司

[Guangdong Huizhi Electronic Technology Co., Ltd.](#)

地址：广东省肇庆市端州区 11 区肇庆大道北侧厂房、办公楼(二期)3 楼

官网：[www.huizhi-elec.com](#)/[www.chinaebizal.com](#)

邮箱：sales@huizhi-elec.com

电话：0758- 2839 588